

Electric motors Customer safety and installation instructions

AC induction machines (50-1000V AC) DC machines (75-1500V DC)



Warning

Avertissement

Achtung

Avviso

All operations must be carried out by appropriately trained personnel.
Toutes les manoeuvres doivent être effectuées par un personnel ayant reçu une formation appropriée.
Alle Arbeiten müssen von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden.
Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale qualificato.



Lifting

Levage

Heben

Sollevamento



e.g. both lifting points if fitted
ex: les deux points de levage si installés
z.B. beide Hebepunkte falls vorhanden
es. Entrambi i punti di sollevamento se presenti



or single lifting point if fitted
ex: le point de levage unique si installé
oder einzelnen Hebepunkt, falls vorhanden
es. o il punto di sollevamento singolo se presente

Note: maximum hand lift is 20kg below shoulder, but above ground level.

Nota: le poids maximum de levage manuel est de 20kg.

Bitte beachten: max. Hublast mit der Hand 20kg unter der Schulter, aber über dem Boden.

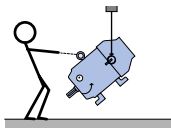
Nota: il sollevamento a mano massimo è di 20kg al di sotto della spalla ma al di sopra del livello del suolo.

Use all lifting facilities provided

Utiliser tous les dispositifs de levage prévus

Alle vorgesehenen Hebevorrichtungen benutzen

Usare tutti i dispositivi per il sollevamento installati



Vertical lifting – Prevent uncontrolled rotation.

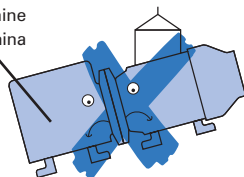
Levage vertical – Empêcher toute rotation non contrôlée.

Senkrechtes Heben – unkontrolliertes Drehen vermeiden.

Sollevamento verticale – evitare una rotazione senza controllo.



Machine
Machine
Maschine
Macchina



Do not lift other equipment with motor lifting points only.

Ne pas soulever d'autres équipements en utilisant uniquement les points de levage du moteur.

Angebaute Maschinen nicht mit Motorringöse heben.

Non sollevare altre apparecchiature usando solamente i punti di sollevamento del motore.



Frame size
Hauteur d'axe
Baugröße
Dimensione carcassa
NEMA

Frame size
Hauteur d'axe
Baugröße
Dimensione carcassa
NEMA



	Maximum gross weights		Poids bruts maximum			Maximale bruttogewichte			Pesi lordi massimi		
	20 kg 44 lb	50 kg 110 lb	125 kg 275 lb	250 kg 550 lb	500 kg 1100 lb	750 kg 1650 lb	1000 kg 2200 lb	1500 kg 3300 lb	2000 kg 4400 lb	2500 kg 5500 lb	3500 kg 7700 lb
Frame size	63,	90	112,	160	200	250	280	315	355S	355M	355L
Hauteur d'axe	71	90	132	180	225						
Baugröße	80	100		180	225						
Dimensione carcassa	80	100	182/4	254/6	324/5						
NEMA	56	143/5	213/5	284/6	364/5	404/5	444/5	504/5	585-7	585-7	585-7
Frame size	63	80,	112	132	160	200	225	250	250		355
Hauteur d'axe	71	90			180						
Baugröße	71	100			254/6						
Dimensione carcassa	71	100			284/6	324	364	404	404		585-7
NEMA	56	143/5	213/5	284/6	364/5	404/5	444/5	504/5	585-7	585-7	585-7

Pre-installation



Pre-installation checks

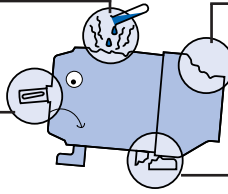
Contrôles avant l'installation

Überprüfungen vor der installation

Controlli di pre-installazione

Corrosion
Corrosion
Korrosion
Corrosione

Shaft damage
Dégâts sur l'arbre
Schäden an der Welle
Danno all'albero



Fan cover damage
Dégâts sur capot de ventilateur
Schäden an der Lüfterhaube
Danno alla calotta copriventola

Foot/mounting damage
Dégâts sur les pattes de fixation
Schäden am Gehäuse/Füßen
Danno ai piedi del/motore

- Check nameplate details

Vérifier les renseignements indiqués sur la plaque signalétique

Typenschilddetails prüfen

Controllo dei valori in targa

✓ kW ✓ V
✓ A ✓ r/min

- Duty matches application?
Leistung betriebsausreichend?

Le service correspond-t-il à l'application?
La potenza nominale del motore è adatta all'impiego?

- No loose fasteners?
Keine losen Befestigungsteile?

Pas de fixations desserrées?
L'attacco è ben fissato?

Installation



Installation Mechanical

Installation Mécanique

Mechanische Installation

Installazione Meccanica

- Level mounting surface
Montagefläche ausrichten



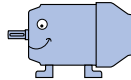
- Not misaligned
Ausrichtung überprüfen

Vérifiez l'alignement du moteur
Superficie di montaggio piana

Pas de désalignement
Non allineato

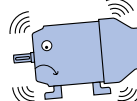
- Mountings – use appropriate fastener torques
Befestigungen – korrekte Anzugsdrehmomente benutzen.

Fixation – utiliser les couples de serrage appropriés
Supporti – usare coppie di fissaggio appropriato



● Balanced

Equilibrage



Unwucht prüfen

Bilanciato

- Gaskets, and/or sealants, guards correctly fitted

Joints et/ou garnitures d'étanchéité, capot correctement monté

Korrekte Montage von Dichtungen, Kabeldurchführungen und Schutzvorrichtungen überprüfen

Le guarnizioni, tenute e protezioni devono essere montate correttamente

- Belt tension

Tension de courroie

Riemenspannung

Tensione cinghia

- Ensure adequate ventilation
Für einen freien Kühlluftstrom sorgen

Vérifier que la ventilation est correcte
Assicurare una ventilazione adeguata

- Drain plugs (if supplied). Fit to retain enclosure and certification
Kondenswasserstopfen (wenn geliefert) montieren zum Erhalt der Schutzart

Bouchon de purge (si fournis) monté pour maintenir la protection et certification
Montare i tappi di scarica condensa (se forniti) per mantenere il grado di protezione e la certificazione

- If noise level L_p is $>80\text{dB (A)}$ at 1m, protection may be required
Si niveau sonore $L_p >80\text{dB (A)}$ à 1m, des protections peuvent être nécessaires
Für Schalldruckpegel (L_p) größer als 80dB (A) , 1m von der Oberfläche des Motors – Ohrenschützer können erforderlich sein
Si il livello di rumore L_p è di $>80\text{dB (A)}$ ad 1m, sarà forse necessario usare dispositivi di protezione

- If temperature limits are specified, fit thermal protection devices
Wenn Temperaturgrenze vorgeschrieben, Schutzvorrichtungen montieren

Si des limites de temperature sont spécifiées, monter des protections thermiques
Se i limiti di temperatura sono specificati, montare ripari

**Installation
Electrical**

**Installation
Électrique**

**Elektrische
Installation**

**Installazione
Elettrica**

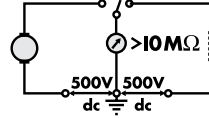
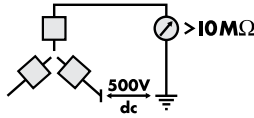


● Earthed

Mise à la terre

geerdet

A terra



- Check insulation resistance of all windings with 500V dc megger and discharge after test. If less than 10MΩ, dry out

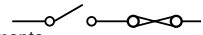
Vérifier la résistance d'isolement des bobinages à l'aide d'une magneto de 500V cc et déchargement après la mesure . Si < à 10MΩ, étuver le bobinage

Der Isolationswiderstand jeder Wicklung muss mit einem Isolationsprüfer (500V GS) gemessen werden und nach der Messung entladen werden. Wenn weniger als 10MΩ Trocknung erforderlich

La resistenza d'isolamento di ogni avvolgimento deve essere misurata con megger (500V c.c.) e scaricata dopo il rilevamento

- Fused and isolated correctly
Korrekt absichern und
isolieren

Protégé par coupe circuit et
isolé correctement
Fusibilato ed isolato correttamente



- Overloads correctly set?

Überlastungsschutz richtig eingestellt?

Les relais de surcharge sont-ils
correctement réglés?
I sovraccarichi sono impostati
correttamente?

- Heater terminals (if fitted), will be live when motor is stationary

Les bornes des rechauffeurs (si fournis), seront alimentées lorsque le moteur est à l'arrêt

Die Klemmen der Heizelement (wenn montiert) bleiben gefährlich auch bei Stillstand
I terminali del riscaldatore (se montati), saranno sotto tensione quando il motore è fermo

- Mains cable correctly sized?

Sind die Kabel gross genug?

Les câbles d'alimentation sont-ils
correctement dimensionnés?
La dimensione dei cavi di alimentazione
è corretta?

- Covers must be fitted

Abdeckungen müssen angebracht sein

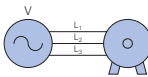
Les capots doivent être en place
I coperchi devono essere montati

Connections

Connexions

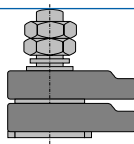
Anschlüsse

Collegamenti



- Check connection diagram
Vérifier le schéma de câblage
Anschlüsse nach
Anschlussplan überprüfen
Controllare lo schema di
collegamento

- Check free rotation of driven equipment
Vérifier que la machine
entraînée est libre
Prüfen, ob angetriebene
Maschine frei beweglich ist
Controllare che la macchina
condotta sia libera






- Correct terminal arrangement
Vérifier le repérage des
bornes
Auf einwandfreien
elektrischen Anschluss
achten
Stringere i collegamenti
elettrici

- Check rotation, uncoupled
Vérifier la rotation à vide
Maschine im Leerlauf prüfen
Controllare la rotazione
del motore disaccoppiato dalla
macchina

- Connections are tight?
Les connexions sont-elles
bien serrées?
Sind die Anschlüsse fest
angezogen?
I Collegamenti sono stretti?

- Check fan rotation
Vérifier la rotation du
ventilateur
Drehrichtung von Gebläsen
prüfen
Controllare la rotazione della
ventola

	Problems	Problèmes	Probleme	Problemi
	Noisy · vibration tripping · overheating run-up	Bruit · vibrations déclenchement surchauffe · démarrage	Geräusche · Vibration Überstromauslösung Überhitzung Anlaufschwierigkeiten	Rumore · vibrazione scatto · surriscaldamento accelerazione
	Refer to supplier Quote motor number	Consulter le fournisseur Donnez le numéro du moteur	Hersteller fragen Motornummer angeben	Consultare il fornitore Citare il numero di serie del motore

	Maintenance	Entretien	Wartung	Manutenzione
				
		Isolate Trennen	Isoler Isolare	Refer to supplier for details Pour les détails, consulter le fournisseur Schmierung usw. siehe Herstellerangaben Consultare il fornitore per i dettagli sulla lubrificazione, ecc ...

	Spares	Pièces de rechange	Ersatzteile	Pezzi di ricambio
	Refer to supplier	Consulter le fournisseur	An Hersteller wenden	Consultare il fornitore
	Quote motor number	Donnez le numéro du moteur	Motornummer angeben	Citare il numero di serie de motore

Directives and CE marking



Directive	Description
73/23/EEC 93/68/EEC	Low Voltage Directive (LVD): motors are CE marked in compliance Amendment to LVD
98/37/EC	Machinery Directive: motors are outside of scope
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMC): motors comply } Amendments to EMC
94/9/EC	ATEX Directive for hazardous atmospheres (where applicable)

Hazardous areas

Zones dangereuses

Gefahrenbereiche

Aree pericolose



If motors are marked by any of the 4 symbols, special conditions apply
 Si les moteurs portent l'un des 4 symboles indiqués, des conditions spéciales seront applicables
 Wenn Motoren mit einem der 4 Symbole markiert sind, gelten Sonderbedingungen
 Se i motori sono contrassegnati da uno dei 4 simboli, significa che delle condizioni speciali sono applicabili

Refer to:

- a) Spare parts, installation and maintenance leaflet
- b) Constructional standards
- c) The approval certificate
- d) Codes of practice

All operations must be carried out by appropriately trained personnel

Se reporter à:

- a) Pièces détachées, brochure d'installation et maintenance
- b) Normes de construction
- c) Certificat d'homologation
- d) Codes de déontologie

Toutes les manoeuvres doivent être effectuées par un personnel ayant reçu une formation appropriée

Bitte nachschlagen in:

- a) Ersatzteile, Betriebs- und Wartungsanleitung
- b) Baunormen
- b) Zulassungsbescheinigung
- c) Richtlinien

Alle Arbeiten müssen von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden

Fare riferimento a:

- a) Parti di ricambio, catalogo uso e manutenzione
- b) Normative di costruzione
- b) Il certificato di approvazione
- c) I codici di

Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale qualificato

Storage

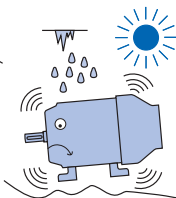
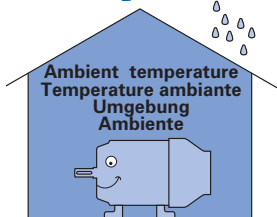
Stockage

Lagerung

Immagazzinggio

> -20°C ✓ < 40°C

< -20°C ✗ > 40°C



✓ Energise heaters if fitted or use desiccant

✓ Mettre sous tension les réchauffeurs si installés ou utiliser un déshydratant

✓ Falls vorhanden, Heizgeräte einschalten, sonst Trockenmittel verwenden

✓ Alimentare i riscaldatori se montati od usare un essiccante

✗ Vibration

✗ Vibration

✗ Vibration

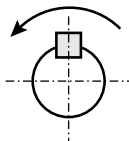
✗ Vibrazione

Periodic Requirements

Obligations périodiques

Regelmässig durchzuführende Überprüfungen

Fabbisogni periodici



1 week: rotate shaft approximately 90°

Toutes les semaines: rotation de l'arbre 90° environ

Wöchentlich: Welle mit Hand drehen ungefähr 90°

OGNI settimana: Ruotare l'albero di 90° gradi

3 months check insulation resistance if less than 10MΩ dry out.

Tous les 3 mois vérifiez la résistance d'isolement, si inférieur à 10MΩ, étuver le bobinage.

Vierteljährlich Isolationswiderstand prüfen. Wenn unter 10MΩ, Wicklung trocknen.

Ogni 3 mesi: Controllare la resistenza d'isolamento.



<i>Directive</i>	<i>Description</i>
73/23/EEC 93/68/EEC	Directive basse tension: la conformité des moteurs est indiquée par la marque CE Modification à la Directive basse tension
98/37/EC	Directive machines: les moteurs ne sont pas compris dans les limites de cette directive
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC }	Directive sur la compatibilité électromagnétique: conformité des moteurs Modifications à la Directive sur la compatibilité électromagnétique
94/9/EC	Directive ATEX pour zones explosibles en cas d'application

<i>Richtlinie</i>	<i>Beschreibung</i>
72/23/EWG 93/68/EWG	Niederspannungsrichtlinie: die Motoren werden in Erfüllung der Richtlinie mit „CE“ gekennzeichnet Änderung zu Niederspannungsrichtlinie
98/37/EG	Maschinenrichtlinie: die Motoren fallen nicht unter den Anwendungsbereich
89/336/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG }	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit: die Motoren erfüllen sie Änderung zu Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
94/9/EC	ATEX-Bestimmungen bei explosionsgefährdeten Umgebungen soweit zutreffend

<i>Direttiva</i>	<i>Descrizione</i>
93/23/EEC 93/68/EEC	Direttiva sulle basse tensioni: I motori hanno la relativa certificazione CE Emendamento della Direttiva sulle basse tensioni
98/37/EC	Direttiva sui macchinari: i motori sono fuori da questo ambito
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC }	Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Rispettata emendamento della Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
94/9/EC	Normativa ATEX per ambienti pericolosi per quanto applicabile